

## **DERWENT TERMS AND CONDITIONS**

*Derwent shall not in any circumstances be liable or responsible for the completeness or accuracy of any Derwent translation and will not be liable for any direct, indirect, consequential or economic loss or loss of profit resulting directly or indirectly from the use of any translation by any customer.*

Derwent Information Ltd. is part of The Thomson Corporation

Please visit our home page:

["WWW.DERWENT.CO.UK"](http://WWW.DERWENT.CO.UK) (English)

["WWW.DERWENT.CO.JP"](http://WWW.DERWENT.CO.JP) (Japanese)

## MACHINE-ASSISTED TRANSLATION (MAT):

(19)【発行国】 日本国特許庁 ( J P )	(19)[ISSUING COUNTRY] Japanese Patent Office (JP)
(12)【公報種別】 公開特許公報 ( A )	Laid-open (Kokai) patent application number (A)
(11)【公開番号】 特開平 8 - 2 4 9 0 9 7	(11)[UNEXAMINED PATENT NUMBER] Unexamined Japanese Patent 8-249097
(43)【公開日】 平成 8 年 ( 1 9 9 6 ) 9 月 2 7 日	(43)[DATE OF FIRST PUBLICATION] September 27th, Heisei 8 (1996)
(54)【発明の名称】 キーボード	(54)[TITLE] Keyboard
(51)【国際特許分類第 6 版】 G06F 3/02 310 360	(51)[IPC] G06F 3/02 310 360
【 F I 】 G06F 3/02 310 D 360 G	【 F I 】 G06F 3/02 310 D 360 G
【審査請求】 未請求	[EXAMINATION REQUEST] UNREQUESTED
【請求項の数】 3	[NUMBER OF CLAIMS] 3
【出願形態】 O L	[Application form] O L
【全頁数】 7	[NUMBER OF PAGES] 7
(21)【出願番号】 特願平 7 - 5 5 9 3 3	(21)[APPLICATION NUMBER] Japanese-Patent-Application-No. 7-55933
(22)【出願日】 平成 7 年 ( 1 9 9 5 ) 3 月 1 5 日	(22)[DATE OF FILING] March 15th, Heisei 7 (1995)

## (71) 【出願人】 (71) [PATENTEE/ASSIGNEE]

## 【識別番号】

0 0 0 0 5 2 2 3

## [ID CODE]

000005223

## 【氏名又は名称】

富士通株式会社

Fujitsu Ltd.

## 【住所又は居所】

神奈川県川崎市中原区上小田中  
4丁目1番1号

## [ADDRESS]

## (72) 【発明者】

## (72) [INVENTOR]

## 【氏名】 渡邊 吾郎

Watanabe, Goro

## 【住所又は居所】

神奈川県川崎市中原区上小田中  
1015番地 富士通株式会社  
内

## [ADDRESS]

## (72) 【発明者】

## (72) [INVENTOR]

## 【氏名】 元山 秀行

Motoyama, Hideyuki

## 【住所又は居所】

神奈川県川崎市中原区上小田中  
1015番地 富士通株式会社  
内

## [ADDRESS]

## (74) 【代理人】

## (74) [PATENT AGENT]

## 【弁理士】

## [PATENT ATTORNEY]

## 【氏名又は名称】 井桁 貞一 Igeta, Teiichi

## (57) 【要約】

## (57) [SUMMARY]

### 【目的】

本発明は情報処理装置のキーボードに関し、手の大幅な移動や手の回転動作による手の負担を軽減させたキー配列にすることで入力、編集を正確、高速に行うようにする。

### 【構成】

仮名、英字等文字を入力する文字キー群を2分割するとともに、略中央の位置に文字キー群以外の複数キーを配置し、分割された文字キー群を前記複数のキーの左右に配置するようにする。

**[OBJECT]**

This invention relates to the keyboard of an information processor.

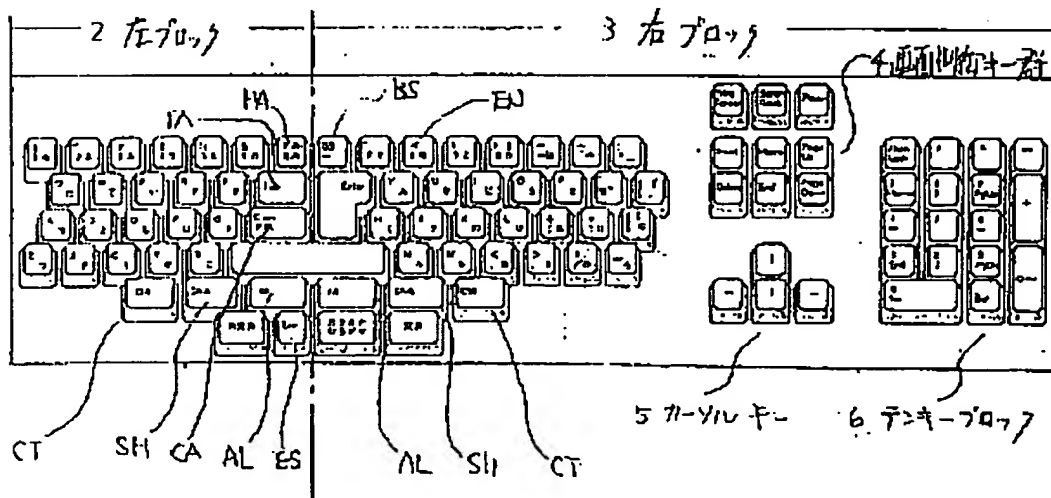
It makes the key array which made the load of the hand due to a large movement of a hand, or a revolution operation of the hand reduce. This is made to perform input and edit correctly and at high speed.

## [SUMMARY OF THE INVENTION]

While halving the character key group which inputs characters, such as the Japanese syllabary and an alphabetic character, multiple keys except for a character key group are arranged to an approximate center position.

The divided character key group is arranged to right and left of these keys.

1 寺 - 正 - 卜



本発明の第 1 実施例のキーボード配列を示す図

The diagram showing the keyboard array of the 1st example of this invention

## 1 Keyboard

- 2 Left block
- 3 Right block
- 4 Screen control key group
- 5 Cursor key
- 6 Ten key block

## 【特許請求の範囲】

## [CLAIMS]

## 【請求項 1】

仮名、英字等文字を入力する文字キー群を2分割するとともに、略中央の位置に前記文字キー群以外の複数のキーを配置し、前記分割された文字キー群を前記複数のキーの左右に配置するよう構成したことを特徴とするキーボード。

## [CLAIM 1]

A keyboard characterized by composing so that the character key group which input characters such as Japanese syllabary and an alphabetic character is divided into two, several keys except for an above-mentioned character key group are arranged to an approximate center position, and the character key group by which the above-mentioned divide was performed might be arranged to right and left of these keys.

## 【請求項 2】

前記複数のキーは次のいずれかを含むことを特徴とする請求項1記載のキーボード。

キーの意味、働きを変えるシフトキー、コントロールキー、ALTキー

カーソルの位置を移動させるカーソルキー

操作、処理を中断する取消（またはESC）キー、後退（BS）キー

操作、処理を実行する実行（またはENTER）キー

文字編集時に使用する半角／全角キー、TABキー、CAPSキー、挿入キー、削除キー

数字を入力するテンキー

## [CLAIM 2]

It is the keyboard of the Claim 1 characterized in that the above-mentioned two or more keys include either of the following.

Shift key, control key and ALT key which change the meaning and the role of key. Cursor key operation by which position of cursor is moved. Cancellation (Or, ESC) key and retreat (BS) key operation by which processing is interrupted. Execution (Or, ENTER) key which executes processing. Half-size/full-size key, TAB key, CAPS key, insertion key, and deletion key used at editing characters. Ten keys which input figure.

## 【請求項 3】

前記複数のキーは短縮操作に使

## [CLAIM 3]

A keyboard of Claim 1, in which these keys are

用するキーであることを特徴とする請求項1記載のキーボード。  
keys used to shortening operation.

**【発明の詳細な説明】****[DETAILED DESCRIPTION OF INVENTION]****【0001】****[0001]****【産業上の利用分野】**

本発明はパソコンなど情報処理装置の入力手段として使用するキーボードに関する。近年におけるパソコンなど情報処理装置の急速な普及を背景として、その標準的な入力手段であるキーボードにおいても小型、軽量、薄型化が要求されると共に、操作者にとってのタッチ感、自然な操作性といった使いやすさ等の人間工学的な配慮も強く望まれている。

**[INDUSTRIAL APPLICATION]**

This invention relates to the keyboard used as input means of information processors, such as a personal computer.

Rapid propagation of information processors, such as the personal computer in recent years, is made into a background. While small, a light weight, and making thin-shape are required also in the keyboard which is that standard input means, human-engineering-consideration of the ease of using called the feeling of a touch for an operator and natural operativity is also desired strongly.

**【0002】****[0002]****【従来の技術】**

コンピュータのダウンサイジング化、低価格化、マルチメディア等の導入によりパソコンが普及し、その中でもとりわけWINDOWSと呼ばれるOSが標準装備されたパソコンが急速に普及しつつある。このWINDOWSはMMI（マンマシーンインタフェース）を向上させるためにGUI（グラフィカルユーザインタフェース）と呼ばれる操作方法を用いて、ユーザがパソコンに表示された応用ソフト（ワープロソフト、表計算ソフト等を含む）対応のアイコン

**[PRIOR ART]**

A personal computer prevails by introduction of downsizing-tendency of a computer, a lowering of cost, multimedia, etc., and the personal computer with which the standard equipment of that OS especially called WINDOWS among them was performed is prevailing quickly.

This WINDOWS uses the operation method called GUI (graphical user interface), in order to improve MMI (man-machine interface).

A user operates the application software by performing the click of the icon corresponded in the application software (word-processor software, spreadsheet software, etc. are included) displayed by the personal computer by the pointing device called mouse.

Moreover, also in the application software, a pull-down menu is displayed in a window.

をマウスと呼ばれるポインティングデバイスによりクリックすることで応用ソフトを動作させたり、応用ソフトにおいてもウインドにプルダウンメニューを表示して、マウス操作により対応する機能（命令も含む）の選択や実行等を行い操作性を向上させる方法である。しかし、この操作方法は使いやすい反面、慣れてくると面倒な場合があるため、マウス操作の代わりに使用するアクセスキーやショートカットキーと呼ぶ短縮操作方法も提供している。

**【0003】**

たとえば、「ALT」キー又は「コントロール」キーを押しながら特定の文字キーを押下したり、ショートカットキーとしてメニューに後述する制御キー群の一部であるキー名を表示させ、そのキー名に対応する制御キーを押下したりすることでマウス操作と等価な操作を実現することができる。このように、GUIによる操作方法を用いたパソコンであっても、キーボードを操作するユーザも多い。

**【0004】**

パソコンなどに使用される従来のキーボードは図5(a)、(b)に示すように構成されている。図5(a)はJIS規格X6002で定められたキーボードのキー配列、図5(b)はAT互換機OADG標準配列のキーボードのキー配列である。これらのキーボードのキーを大別すると2種類に分類することができる。

It is the method of performing selection, execution, etc. of a function (a command also being included) which are corresponded by mouse operation, and improving operativity.

However, if it gets accustomed while it is easy to use this operation method, it may be troublesome. Therefore, the shortening operation method called the access key and the shortcut key which are used instead of mouse operation is also provided.

**[0003]**

For example, a specific character key is pushed, pushing "ALT" key or "control" key.

Moreover, the key name which is a part of control key group later mentioned on a menu as a shortcut key is made to display.

The equivalent operation with mouse operation can be realized by pushing the control key corresponded to that key name.

Thus, even when it is a personal computer using the operation method due to GUI, there are also many users who operate a keyboard.

**[0004]**

The conventional keyboard used to a personal computer etc. is comprised as shown in Fig. 5 (a) and (b).

Fig. 5 (a) is the key array of the keyboard defined by the JIS specification x6002. Diagram 5(b) is the key array of the keyboard of an AT compatibility machine OADG standard array.

If the keys of these keyboards are divided roughly, it can classify into 2 kinds.

They are the character key group for inputting a character row, and the control key group

文字列を入力するための文字キー群と、パソコンの応用ソフト等の処理動作を制御する制御キー群である。ここで、文字キー群に含まれるのは、かな、数字、かな用記号、英字、英字用記号、「スペース」キーである。

**【0005】**

一方、制御キー群に含まれるのは、パソコンの応用ソフトでは「コントロール」キーCT、「ALT」キーAL、「ESC」キーES、「TAB」キーTA、「ENTER」キーENなどである。また、パソコンの応用ソフトの中でもとりわけ文章入力が必要とするワープロソフトでは、制御キー群に含まれるのは、入力した仮名等を漢字混じりに変換させるかな漢字変換キー(以下、「変換」キー)、変換させない「無変換」キー、処理の実行、または変換内容を確定させる「実行」キー、実行中の処理を取り消したりする「取消」キー、さらに、その他編集用機能キーである。

**【0006】**

これらの制御キー群の他にはカーソル移動キー(以下、「カーソル」キー5)がある。上記文字キー群と制御キー群の他には、数字を効率的に入力するためのテンキー6がキーボード内に予め配列されたものもあるが、配列されずに外部接続されるキーボードもある。

**【0007】**

このような、キーボード内における文字キー群、制御キー群、

which controls processing operations, such as the application software of a personal computer.

Here, the symbol for kana, a numeric character, the symbol for kana, an alphabetic character, and alphabetic characters and a "space" key are included in a character key group.

**[0005]**

On the other hand, "control" key CT, "ALT" key AL, "ESC" key ES, "TAB" key TA, "ENTER" key EN and etc. are included in a control key group at the application software of a personal computer.

Moreover, in the word-processor software of the application software of a personal computer which need sentence input especially among them, those which is included in a control key group are the kana Chinese-character conversion key which transforms the input Japanese syllabary to Chinese-character mixture (hereinafter called "conversion" key), "non-conversion" key which is not converted, "Execution" key which makes execution of a process, or the content of a conversion decide, "Cancellation" key which cancels the process during execution, furthermore, functional key for edit for others.

**[0006]**

There is a cursor movement key (hereinafter called "cursor" key 5) other than these control key groups.

That which was arranged beforehand has in a keyboard the ten key 6 for inputting efficiently the numeric character other than an above character key group and a control key group.

However, there is also a keyboard by which external connection is performed, without arranging.

**[0007]**

The array of a character key group is provided by the JIS specification among the arrays of the



テンキー 6 の配列のうち、文字キー群の配列は J I S 規格で規定されている。その他、かな文字の入力効率を追及したキー配列（例えば親指シフトキーボード等）も種々考案されているが、一般的には図 5 (a)、(b) で示された上記配列が使用されている。制御キー群の配列は、特に規定されていないので、様々な種類のキーが様々に配列されている。しかし、いずれの配列でも、文字キーの左右、または奥に配置されている。このため、文字入力のホームポジション

(図 5 (a) の J I S 規格 X 6 0 0 2 で規定されている文字キーの "F"、"J" 各々に、左手、右手の人差し指を置く) からは簡単に押すことは出来ない。つまり、ホームポジションから押そうとすると、日常生活でもあまり使わなく動かしにくい弱い指である小指で押す必要があったり、手首を外側に曲げられなため届かなかったりする。そのため、制御キーを押す動作を必要とする度に、手首やひじから先を大きく外側に移動したり、手前に引いたりすることになる。さらに、例えば「カーソル」キーなどは文字キー群から離れていて、右手を右方向外側に手首を移動させるために移動量が大きくなる。

#### 【0008】

一方、テンキー 6 の配列位置も特に規定されていないが、ホームポジションよりも最も遠くに配列されているため、図 6 に示すように右手を  $L3 = 220\text{ mm}$

character key group, the control key group and the ten key 6 in a keyboard.

In addition, the various design also of the key arrays (for example, thumb shift-key board etc.) which investigated the input efficiency of a kana character is performed.

However, the above array generally shown by Fig. 5 (a) and (b) is used.

Because especially the array of a control key group is not stipulated, the key of various varieties is arranged variously.

However, any array is also arranged at right and left of a character key, or back.

For this reason, from the home position (the forefinger of a left hand and a right hand is put on "F" and "J" of each of the character key stipulated by the JIS specification x6002 of Fig. 5 (a)) of character input, it cannot push simply.

In other words, if it is going to push from a home position, it needs to push with the small finger which is a weak finger which is seldom used in daily living and is hard to move.

Moreover, in order not to bend a wrist outside, it does not arrive.

Therefore, the point is largely moved outside from a wrist or an elbow at each time which needs an operation which pushes a control key.

Moreover, it will pull to the front.

Furthermore, the "cursor" key etc. is separated from the character key group, for example.

In order to make a rightward outside move a wrist, an amount of movement becomes a right hand large.

#### [0008]

On the other hand, especially the array position of a ten key 6 is not stipulated, either.

However, since it arranges in the distance most from the home position, a rightward outside must be made to move a right hand as  $L3=220\text{ mm}$ , as shown in Fig. 6.

mほど右方向外側に移動させねばならない。このような大移動は、数字と文字が混在するような文書を高速に入力するには適さない。また、通常キーボード使用領域の横幅は使用者の肩幅（成人男子では $L_4 = 502$  mm、成人女子では $L_4 = 462$  mm）以内にすることが自然な入力を行う上で望ましいが、テンキー6を使用する場合は右手がこの幅をはみ出してしまう。

#### 【0009】

この結果、パソコンの応用ソフトで、上述のエキスパートユーザがキーボード主体でアクセスキーやショートカットキーを使用するときに入力ミス等の問題が生じる。また、パソコンの応用ソフトの中でもワープロソフト或いは表計算ソフトで文章を入力編集するとき、多用する「後退」(BS)キーBS、「削除」キー、「TAB」キーTA、「ENTER」キーEN、「カーソル」キー5、「シフト」キーSH等の制御キー群がホームポジションから遠いため、これらのキーを押下する際には上記した小指を用いなければならず、さらに、その際、手首を外側に向かって回転しなければならないので、高速に移動することができず、入力、編集速度が低下したり、キーボードを見ないで操作して入力、編集ミスがあったりという問題が生じる。

#### 【0010】

Such a large movement is not suitable in order to input the document with which a numeric character and a character are intermingled, at high speed.

Moreover, lateral width of a usual keyboard usage area is preferable when performing input with performing naturally within the a user's breadth of his shoulders (An adult boy  $L_4 = 502$  mm and an adult lady of  $L_4 = 462$  mm). However, when using a ten key 6, a right hand will protrude this width.

#### [0009]

Consequently, with the application software of a personal computer, when an above-mentioned expert user uses an access key and a shortcut key with a keyboard main body, problems, such as the input mistake, are produced.

Moreover, when performing input edit of the sentence with word-processor software or spreadsheet software among them of the application software of a personal computer, Since the "Back Space" (BS) key BS, "deletion" key, "TAB" key TA, "ENTER" key EN, "cursor" key 5, and "shift" key SH etc. control key group which uses abundantly is far from a home position, the small finger described above in the case having pressed down these keys must be used. Furthermore, because a wrist must be rotated toward an outside in that case, it cannot move at high speed but input and edit velocity reduce.

Moreover, it is operated without observing a keyboard, and the problem that an input and edit mistake may produced.

#### [0010]

**【発明が解決しようとする課題】**

以上述べたように、従来のキーボードにおける制御キー群、テンキーの配列では、キー入力が難しく、入力、編集を高速に行うことができないし、操作ミスが発生しやすい。本発明の目的はこれまでホームポジションから遠い位置にあったのにも関わらず多用されていた文字キー群以外の複数のキーをキーボードの略中央の位置に配置し、手の大幅な移動や手の回転動作による手の負担を軽減しつつ簡単にキーを押すことが出来て、入力、編集を正確、高速に行うことのできるキー配列を備えたキーボードを提供することである。

【0011】

**【問題を解決するための手段】**

上記目的を達成するため、本発明のキーボードでは、仮名、英字等文字を入力する文字キー群を2分割するとともに、略中央の位置に前記文字キー群以外の複数のキーを配置し、前記分割された文字キー群を前記複数のキーの左右に配置するよう構成したことを特徴とする。

【0012】

**【作用】**

パソコンの応用ソフトで多用する制御キー、テンキーがキーボードの略中央の位置に配置されているので手の移動量を少なく

**[PROBLEM ADDRESSED]**

As described above, in the array of the control key group and the ten key in the conventional keyboard, key input is not difficult and input and edit cannot be performed at high speed.

It is easy to produce a failure.

Objective of the invention, Several keys except for the character key group currently used abundantly in spite of having suited the position far from a home position until now are arranged to the approximate center position of a keyboard. A key can be pushed simply, reducing the load of the hand due to a large movement of a hand, or a revolution operation of the hand. The key array which performs input and edit correctly and at high speed and what of can be done was provided. It is providing an above keyboard.

[0011]

**[SOLUTION OF THE INVENTION]**

In order to attain the above objective, by the keyboard of this invention, it is characterized by composing so that the character key group which input characters such as Japanese syllabary and an alphabetic character is divided into two, several keys except for an above-mentioned character key group are arranged to an approximate center position, and the character key group by which the above-mentioned divide was performed might be arranged to right and left of these keys.

[0012]

**[EFFECT]**

Because the control key which uses abundantly with the application software of a personal computer, and the ten key are arranged at the approximate center position of a keyboard, the

でき、ホームポジションから大きく手を離す必要がなくなる。また、手首を外側に向けて回転させて入力することや日常的に使用しない小指で入力する機会を少なくできるので手に負担をかけなくてすむ。

【0013】

## 【実施例】

図1は本発明のキーボード配列の第1実施例を示す。この図において、タッチタイピングで左手が担当するキーは左のブロック2、右手のキーは右のブロック3に配置されている。このキー配列の特徴とするところは、制御キー群の一部である「コントロール」キーCT、「ALT」キーALを左右ブロック夫々に設けてキーボード中央部の親指で入力しやすい位置に配置させるとともに、制御キー群の「半角/全角」キーHA、「TAB」キーTA、「CAPS」キーCA、「ESC」キーES等を左側ブロックの最も右に、さらに制御キー群の「BS」キーBS、「ENTER」キーENを右側ブロックの最も左に配置することで、キーボードの中央部分に制御キー群を集中させて配置して後述するパソコンの応用ソフトを使用する場合に高速な入力を考慮するようにしたものである。また、図1には文字入力のホームポジションは図示していないが、文字キーの「G」、「H」各々に、左手、右手の人差し指、

amount of movement of a hand can be made few.

It becomes unnecessary to keep apart a hand from a home position largely.

Moreover, because the opportunity input with directing a wrist outside, rotating it and inputting it and the small finger not used in daily can be made few, a load does not need to be applied to a hand.

[0013]

## [Example]

Fig. 1 shows the 1st example of the keyboard array of this invention.

In this diagram the key a left hand takes charge of with touch typing is arranged at the left block 2, and the right key is arranged at the right block 3.

The characteristic of this key array, while making it arrange to the position which provides "control" key CT and the "ALT" key AL which are a part of control key group to each right-and-left blocks, and tends to input it with the thumb of a keyboard center section, "half-size / "full-size" key HA, "TAB" key TA, "CAPS" key CA and "ESC" key ES etc. of a control key group is arranged at the rightmost of a left-hand-side block. Furthermore "BS" key BS and the "ENTER" key EN of a control key group are arranged at the leftmost of a right-hand-side block. Thereby, when using the application software of the personal computer which the center part of a keyboard is made to concentrate a control key group, is arranged, and is mentioned later, it is made to consider high-speed input.

Moreover, the home position of character input is not illustrating in Fig. 1.

However, the index finger of a left hand and a right hand is put on "G" and "H" of each of a character key. It becomes the form where the thumb of a left hand and a right hand is put on "ALT" key AL of each of the control key by which the right-and-left arrangement was performed.

左右配置された制御キーの「ALT」キーAL各々に、左手、右手の親指を置く形となる。

**【0014】**

なお、画面制御キー群4、「カーソル」キー5、テンキーブロック6の配置については図1(b)の従来と同一である。図2(a)、(b)はパソコンの応用ソフトの一つであるWINDOWSのファイルマネージャの画面を示した図であり、この図を用いて上記キー配列されたキーボードを使用したキー操作について説明する。図2(a)は図示しないプログラマネージャのウィンドウに表示されたファイルマネージャに対応したアイコンを図示しないマウスにてクリックすることにより表示されるウィンドウであり、11はタイトルバーと呼ばれる部分で、プログラムのタイトル名が表示される。12はメニューバーと呼ばれる部分で、表示されているウィンドウで利用できるメニューの名前が表示されている。この例ではファイル(F)、編集(E)、検索(P)、文字(C)、ヘルプ(H)等である。ここで、選択したいメニュー名の位置にマウスカーソル13を移動させ、マウスでクリックする代わりに制御キーである「ALT」キーを押しながら括弧内の文字のキーを押すことで該当するメニューを表示することができ、このような操作をアクセスキーによる操作と呼ばれている。例えばファイル(F)のメニューを選択するためには、キーボードより「ALT

**[0014]**

In addition, about the arrangement of the screen control key group 4, the "cursor" key 5, and the ten key block 6, it is the same as that of conventionally of diagram 1(b).

Fig. 2 (a) and (b) are the diagrams having shown the screen of the file manager of WINDOWS which is one of the application software of a personal computer.

Key operation which used the keyboard by which the above key array was performed using this diagram is explained.

Fig. 2 (a) is a window displayed by performing the click of the icon corresponded to the file manager displayed by a not shown program manager's window with a not shown mouse.

11 is the part called title bar and the title name of a program is displayed.

12 is the part called menu bar and the name of the menu which can be used in the window currently displayed is displayed.

In this example, they are file (F) edit (E) search (P) character (C), a help (H), etc.

The mouse cursor 13 is made to move to the position of a menu name to select here.

The menu which corresponds by pushing the key of the character in a parenthesis can be displayed, pushing "ALT" key which is a control key, instead of performing a click with a mouse.

Such operation is called operation due to an access key.

For example, "F" is pushed, pushing the "ALT" key AL from a keyboard, in order to select the menu of a file (F).

The key operation in this case will push "F" by the left middle finger, pushing the "ALT" key AL with the right thumb. Operation is possible, positioned in a home position.

In this case, because the right-and-left arrangement of the "ALT" key AL is performed, it can also perform key operation only single hand by pushing the "ALT" key AL with the left thumb.

T」キーALを押しながら“F”を押す。この場合のキー操作は右手の親指で「ALT」キーALを押しながら、左手の中指で“F”を押すことになりホームポジションに位置したまま操作が可能となる。この場合、「ALT」キーALは左右配置されているので左手の親指で「ALT」キーALを押すことで片手のみでのキー操作も可能となる。上記操作により、図2(b)の画面であるファイルメニュー14が表示される。この画面には、ファイルメニューとして開く(O)、移動(M)からファイルマネージャ終了(X)等のメニューが表示されており、開く(O)などは上述したアクセスキーによる操作が可能であることを示し、また、開く(O)から属性の変更(T)の右欄に「ENTER」から「ALT+ENTER」と表示されているのはショートカットキー141と呼ばれる短縮操作キーでの操作が可能であることを示している。このショートカットキーの割り当ては応用ソフト毎に異なり、ここでは例えば、開く(O)に「ENTER」キーENが割り当てられているので、キーボードより右手の中指で「ENTER」キーENを押すだけでアクセスキーによる操作(「ALT」キーALを押しながら“O”を押す)或いはマウスによる操作(マウスカーソル13を開く(O)の位置に移動させ、クリックする)よりも簡単にキー操作ができる。

The file menu 14 which is the screen of diagram 2(b) is displayed by above operation.

Menus, such as (O) opened as a file menu, a movement (M), and the file manager completion (X), are displayed by this screen.

(O) to open etc. shows that the operation due to the access key mentioned the above is possible.

Moreover, the right column of modification (T) of an attribute displays as "ENTER" to "ALT+ENTER" from (O) to open. It is shown that operation by the shortening operation key called shortcut key 141 is possible.

Key allocation of this shortcut key is different for every application software.

Because the "ENTER" key EN is assigned to (O) to open here, for example Key operation can be simply performed only by pushing the "ENTER" key EN by the right middle finger from a keyboard from the operation ("O" is pushed, pushing the "ALT" key AL) due to an access key, or the operation (make the position of (O) which opens the mouse cursor 13 move and click is performed) due to a mouse.

## 【0015】

ファイルメニュー 14 の移動 (M)...、コピー (C)... 等にはアクセスキーの後に「...」が表示されているが、これはWINDOWSが表示したり、利用者に必要な事項の入力を促したりするときに表示する図示しないダイアログボックスが表示される。ダイアログボックスではキーボードからテキスト入力を行う。

## 【0016】

ファイルマネージャを終了するにはファイルメニュー 14 に表示されたファイルマネージャ (X) を選択するため左手或いは右手の親指で「ALT」キー AL を押しながら右薬指で文字キー “X” を押す。また、ファイルの内容を編集するには、図 2(a) の画面より編集 (E) を選択して実行するが、ファイルの内容が文書ファイルであるときに頻繁に使用する、入力ミス時に後戻りさせる「BS」キー BS、文書の入力位置を設定する「TAB」キー TA、一行フルに入力せずに改行させる「ENTER」キー EN 等が左右動かしやすい両手の人差し指で押すことが可能になり、従来のキーボードのような小指の不自然な動作を避けることができ、同時に手首の外転という高速入力に不向きな姿勢を強いられることがないために、より自然に高速な編集を行うことができる。

## 【0017】

図 3 は本発明の第 2 実施例であ

## [0015]

To movement of the file menu 14 (M)..., and copy (C)..., "..." is displayed after access key.

However, the not shown dialog box displayed when WINDOWS displays this and input of a matter required for a user is stimulated is displayed.

With a dialog box, text input is performed from a keyboard.

## [0016]

A character key "X" is pushed with the right third finger, pushing the "ALT" key AL with the thumb of a left hand or a right hand, in order to select the file manager (X) displayed by the file menu 14 in order to finish a file manager.

Moreover, in order to edit the content of a file, edit (E) is selected from the screen of Fig. 2 (a), and it executes.

However, it is enabled to push "BS" key BS which is made to retrace the steps at the time of the input mistake, "TAB" key TA which sets up the input position of a document, and "ENTER" key EN etc. make a new line for start, without inputting into one-line full, the key frequently used when the content of a file is a text file, by the index finger of a right and left moving or the both hands which are easy to perform.

An unnatural operation of the small finger such as the conventional keyboard is avoidable.

In order not to force a posture simultaneously unsuitable to high-speed input called the eversion of a wrist, more naturally high-speed edit can be performed.

## [0017]

Fig. 3 is the 2nd example of this invention.

り、第1実施例の変形で第1実施例よりもさらに、文書編集の高速化を計るようにしたワープロソフトに適したキー配列のキーボードである。第1実施例でキーボードの右側に配置されていた「カーソル」キー5は文書編集時に編集する文章の位置にカーソルを移動させるために頻繁に使用されるので、第1実施例のキーボードの左右「ALT」キーAL間に介挿するようにキーボード中央部に配置させることで、従来あるいは第1実施例のキーボードよりも右手の移動量を少なくできる。

**[0018]**

図4は本発明の第3実施例であり、表計算ソフトなどのパソコンの応用ソフトに適したキー配列をしたキーボードを示している。図において、表計算ソフトなどのパソコンの応用ソフトにおいては、数値入力が多用されるため従来あるいは第1、第2実施例では、キーボードの最も右側に配置していたテンキーブロック6をキーボードの中央部に配置することで右手の移動量を大幅に少なくできるため数値の高速入力を可能にする。この第3実施例ではテンキーブロックの他、全ての制御キーをキーボード中央部に配置するために、キーボードの横方向のサイズを小さくでき、キーボードの小型化に寄与できる。

**[0019]**

本発明を適用するキーボードは上述のキー配列以外のキーボー

It is a deformation of the 1st example. Speed improvement of the document edit was timed than the 1st example. It is the keyboard whose key array which was suitable for word processor soft.

The "cursor" key 5 arranged on the right-hand side of the keyboard in the 1st example is frequently used, in order to make the position of the sentence edited at the time of document edit move a cursor. Therefore, a right amount of movement can be made few from the keyboard of conventionally or the 1st example with making it arrange in the keyboard center section so that it may place between the right-and-left "ALT" keys AL of the keyboard of the 1st example.

**[0018]**

Figure 4 is the 3rd example of this invention.

The keyboard which performed the key array suitable for the application software of personal computers, such as spreadsheet software, is shown.

In the figure, in the application software of personal computers, such as spreadsheet software, the ten key block 6 which it is conventionally or was arranged most on the right-hand side of the keyboard in the 1st and the 2nd example since numerical-value input was used abundantly is arranged in the center section of a keyboard. Thereby, since a right amount of movement can be greatly made few, high-speed input of a numerical value is enabled.

In this 3rd example, in order to arrange all the controls key besides a ten key block in the keyboard center section, size of the horizontal direction of a keyboard can be made small.

It can contribute to a size-reduction of a keyboard.

**[0019]**

The keyboard which applies this invention is applicable also to keyboards except for an



ド、例えば親指シフトキーボード、JISキーボードにも本発明の主旨に沿って適用できる。上述の実施例において、仮名、英字等文字を入力する文字キー群以外の複数キーの配置方法、配置位置などは、本発明の主旨に沿って上述した以外に種々変更できる。

## 【0020】

## 【発明の効果】

本発明によると、パソコンの応用ソフト或いはワープロソフト等で頻繁に使用されていたにもかかわらず、高速入力や手の疲労度の見地から考慮されていなかった仮名、英字等文字を入力する文字キー群以外の制御キー及びテンキー等の複数キーを、キーボードの略中央部に配置を変更することで、ホームポジションから手の大幅な移動や手の外側に向かう回転動作による手の負担を軽減しつつ簡単にキーを押すことが出来て入力、編集ミスも少なく、入力、編集を正確、高速に行うことができる。

## 【0021】

また、制御キーに使用する「ALT」キーAL、「コントロール」キーCTを左右夫々に配置しているので、他のキーと同時に押す場合にも片手で容易にできるので、資料を見ながら作業ができ、便利であり、作業時間の短縮にもなる。

## 【図面の簡単な説明】

above-mentioned key array, for example, thumb shift-key board, and the JIS keyboard along the main point of this invention.

In an above-mentioned example, the arrangement method, the arrangement positions, etc. of a multiple key except for the character key group which inputs characters, such as the Japanese syllabary and an alphabetic character, can do various modification in addition to having mentioned the above along the main point of this invention.

## [0020]

## [EFFECT OF THE INVENTION]

According to this invention, an arrangement is changed multiple keys, such as the control keys, the ten keys, etc. except for the character key group which nevertheless inputs characters, such as the Japanese syllabary which was frequently used with the application software or the word-processor software of a personal computer etc., and which was not considered from the standpoint of the fatigue-degree of high-speed input or a hand, and an alphabetic character, into the approximate center section of a keyboard. Thereby, a key can be pushed simply, reducing the load of the hand due to the movement with a home position to a large hand, or a rotation operation which faces to the outside of a hand. Input and an edit mistake are also few and input and edit can be performed correctly and at high speed.

## [0021]

Because the "ALT" key AL used to a control key and "control" key CT are arranged to each right and left Operation is possible, observing data, because it can do easily by single hand when pushing simultaneously with the other key.

It is convenient.

It also becomes shortening of a workhours.

## [BRIEF EXPLANATION OF DRAWINGS]

**【図 1】**

本発明の第 1 実施例のキーボード配列を示す図である。

**[FIGURE 1]**

It is the diagram showing the keyboard array of the 1st example of this invention.

**【図 2】**

本発明の第 1 実施例で利用するファイルマネージャの画面を示す図である。

**[FIGURE 2]**

It is the diagram showing the screen of the file manager that utilizes in the 1st example of this invention.

**【図 3】**

本発明の第 2 実施例のキーボード配列を示す図である。

**[FIGURE 3]**

It is the diagram showing the keyboard array of the 2nd example of this invention.

**【図 4】**

本発明の第 3 実施例のキーボード配列を示す図である。

**[FIGURE 4]**

It is the diagram showing the keyboard array of the 3rd example of this invention.

**【図 5】**

従来のキーボード配列を示す図である。

**[FIGURE 5]**

It is the diagram showing the conventional keyboard array.

**【図 6】**

従来のキーボード配列のテンキーを使用する際の使用者の様子を示す図である。

**[FIGURE 6]**

It is the diagram showing the appearance of the user at the time of using the ten key of the conventional keyboard array.

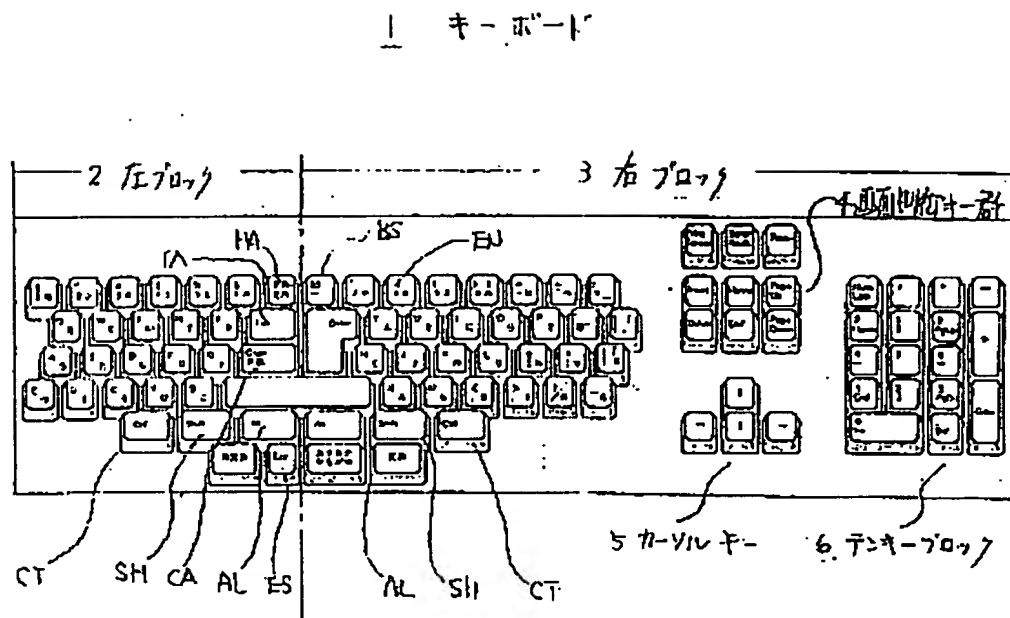
**【符号の説明】**

- 1 キーボード
- 2 左ブロック
- 3 右ブロック
- 4 画面制御キー群
- 5 カーソルキー
- 6 テンキーブロック
- 11 タイトルバー
- 12 メニューバー
- 13 マウスカーソル
- 14 ファイルメニュー
- 141 ショートカットキー

**[EXPLANATION OF DRAWING]**

- 1 Keyboard
- 2 Left block
- 3 Right block
- 4 Screen control key group
- 5 Cursor key
- 6 Ten key block
- 11 Title bar
- 12 Menu bar
- 13 Mouse cursor
- 14 File menu
- 141 Shortcut key

**【図 1】****[FIGURE 1]**



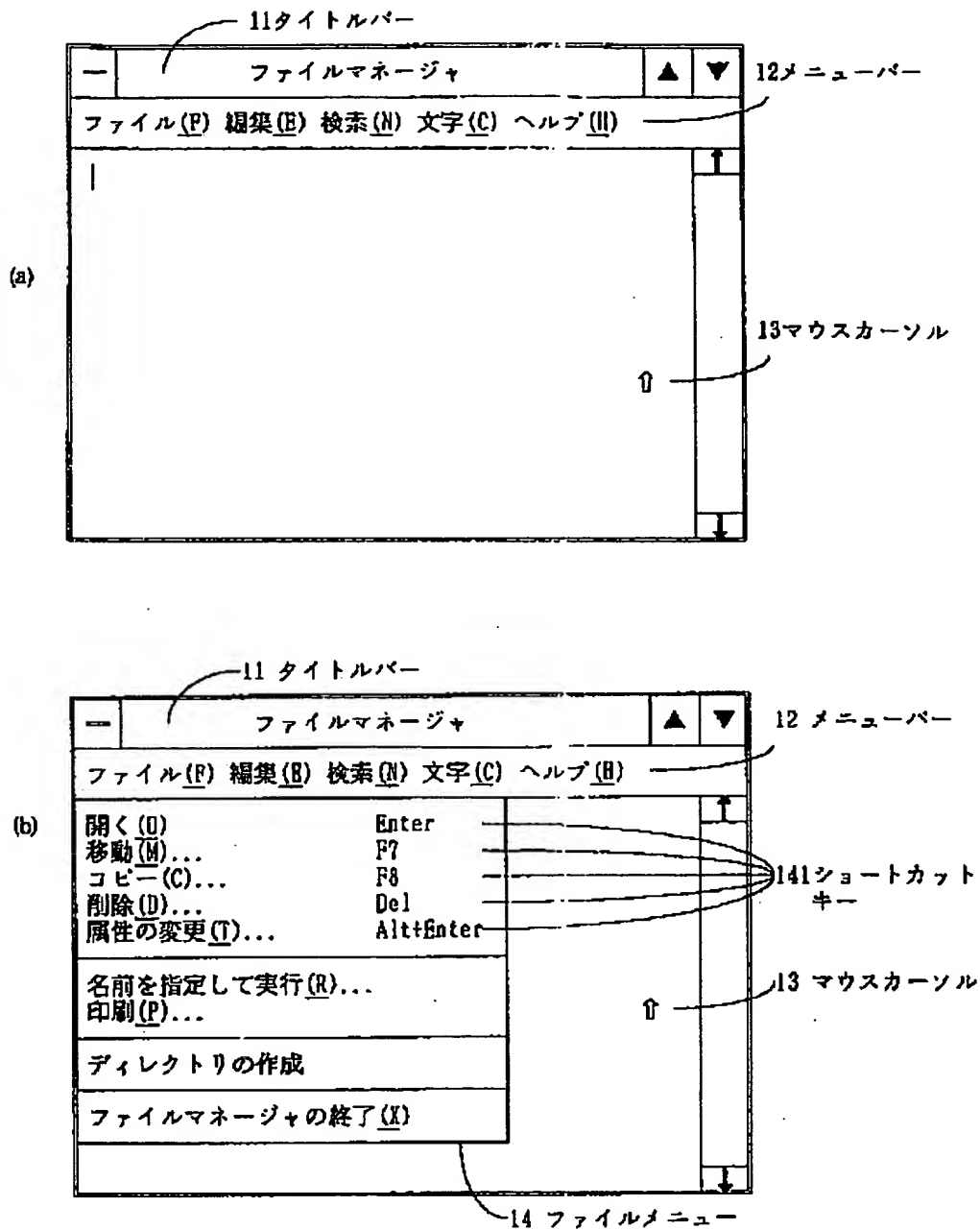
本発明の第1実施例のキーボード配列を示す図

The diagram showing the keyboard array of the 1st example of this invention

- 1 Keyboard
- 2 Left block
- 3 Right block
- 4 Screen control key group
- 5 Cursor key
- 6 Ten key block

【図2】

[FIGURE 2]



本発明の第1実施例で利用するファイルマネージャの画面を示す図

The diagram showing the screen of the file manager that utilizes in the 1st example of this invention  
 (from top to bottom)

(a)

11: Title bar

File manager

File (F)

Edit (E)

Retrieval (N)

Character ( C )

Help (H)

12: Menu bar

13: Mouse cursor

(b)

11: Title bar

File manager

File (F)

Edit (E)

Retrieval (N)

Character ( C )

Help (H)

12: Menu bar

Open (O)

Movement (M)...

Copy ( C )...

Delete (D)...

141: Shortcut key

Execution by specifying the name ( R )...

Print (P)...

13: Mouse cursor

Creation of directory

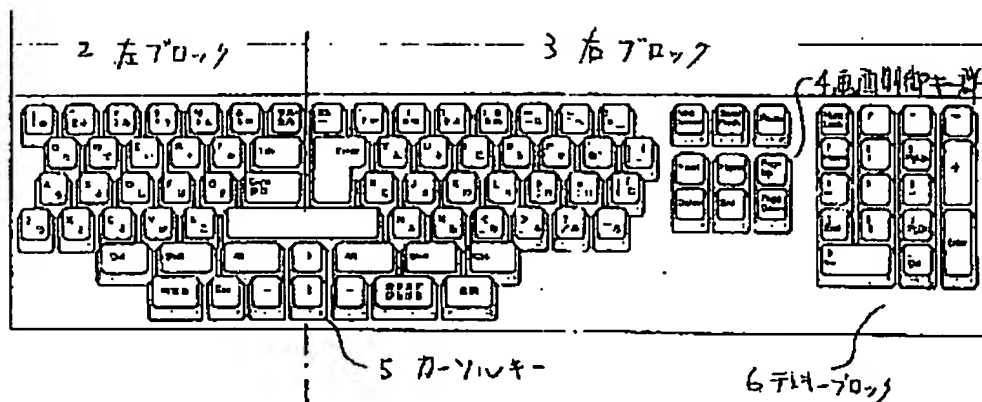
End of file manager

14: File menu

【図 3】

[FIGURE 3]

1 キーボード



本発明の第2実施例のキーボード配列を示す図

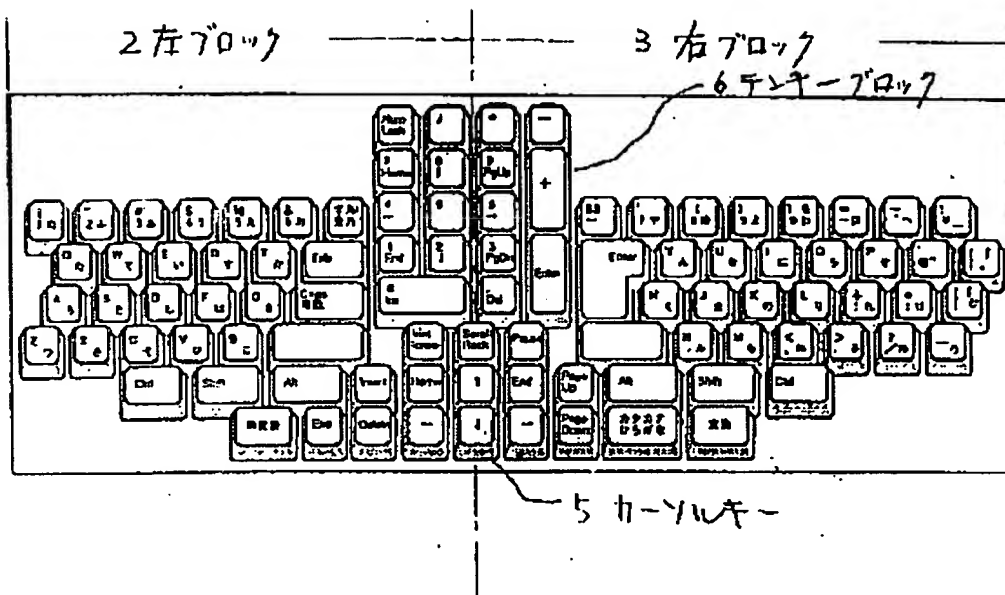
The diagram showing the keyboard array of the 2nd example of this invention.

- 1 Keyboard
- 2 Left block
- 3 Right block
- 4 Screen control key group
- 5 Cursor key
- 6 Ten key block

【図4】

[FIGURE 4]

1 キーボード



本発明の第3実施例のキーボード配列を示す図

The diagram showing the keyboard array of the 3rd example of this invention 1

Keyboard

2 Left block

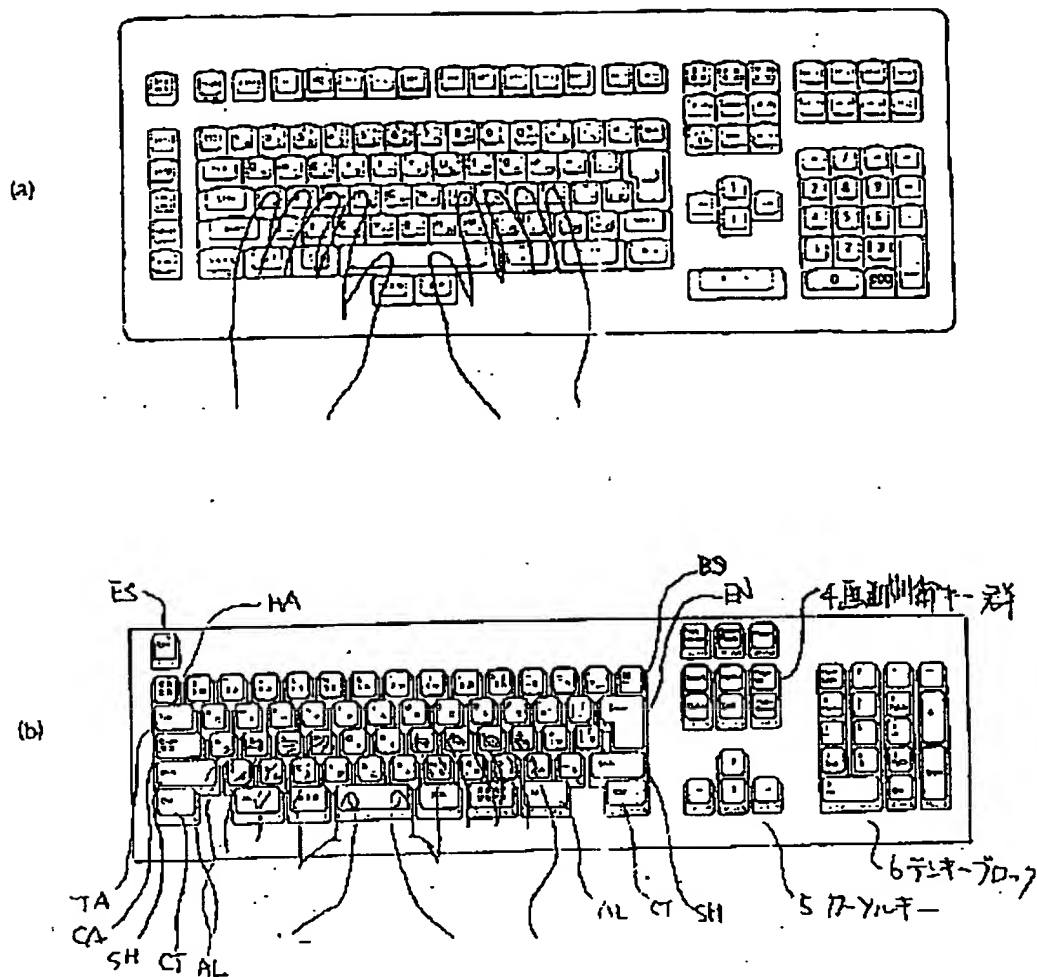
3 Right block

5 Cursor key

6 Ten key block

【図5】

[FIGURE 5]



従来のキーボード配列を示す図

The diagram showing the conventional keyboard array.

4 Screen control key group

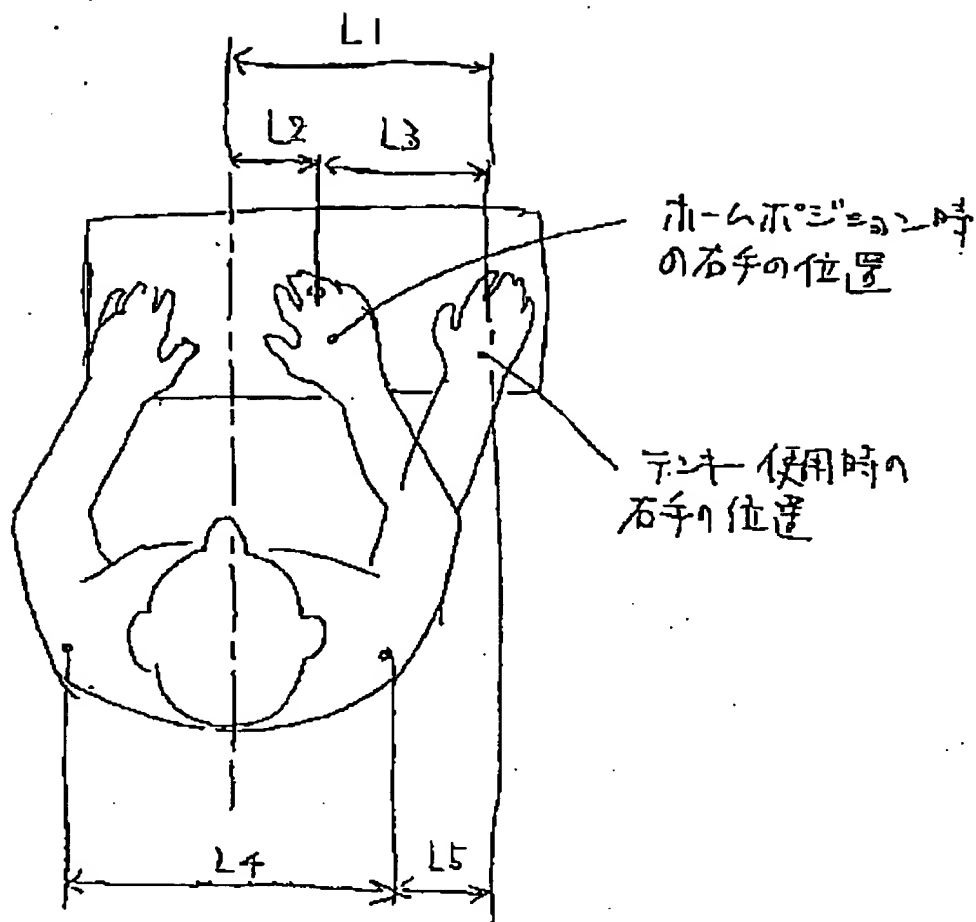
5 Cursor key

6 Ten key block

【図 6】

[FIGURE 6]





従来のキーボード配列のテンキーを使用する際の

使用者の様子を示す図

The diagram showing the appearance of the user at the time of using the ten key of the conventional keyboard array

(from top to bottom)

Position of right hand at home position.

Position of right hand when ten keys are used.

【手続補正書】

[AMENDMENTS]

【提出日】

平成 7 年 6 月 2 9 日

[Filing date]

June 29th, Heisei 7

【手続補正 1】

[Amendment 1]

【補正対象書類名】

図面

[Title of document for amendment]

Drawing

【補正対象項目名】 図 6

[Item to be amended] Fig. 6

【補正方法】

変更

[Method of amendment]

Modification

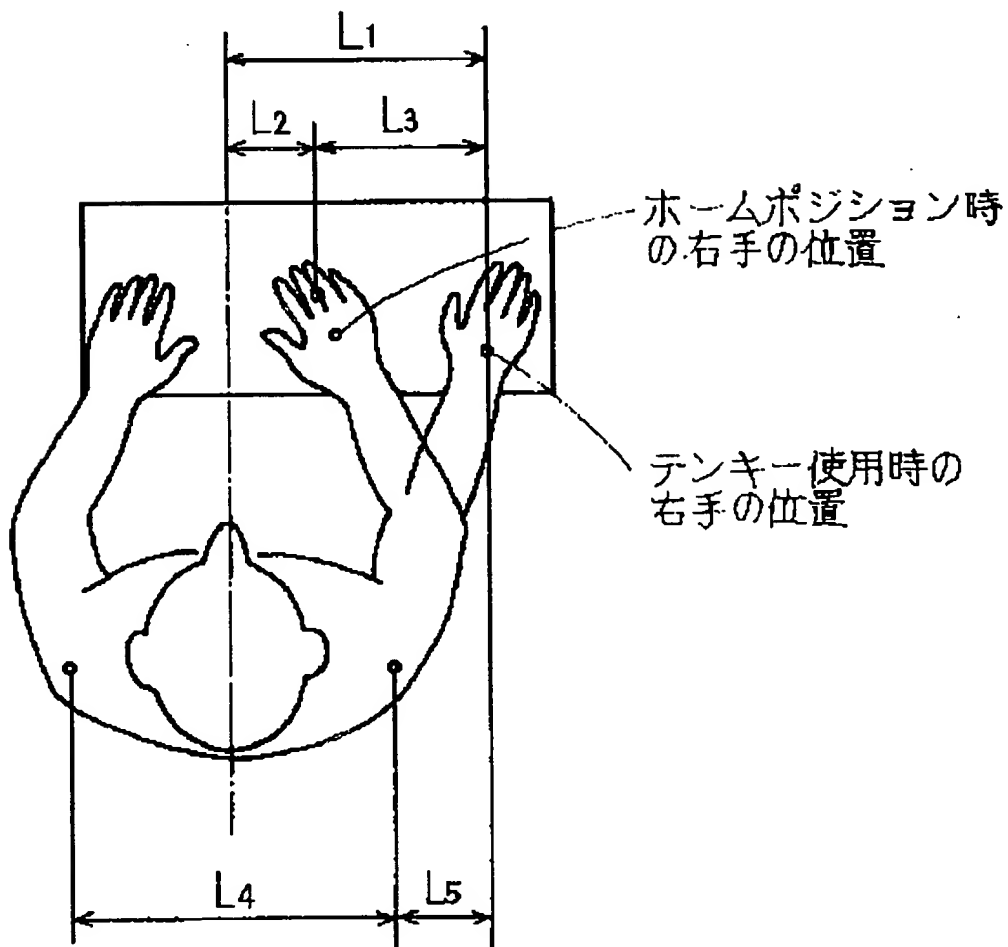
【補正内容】

[Content of amendment]

【図 6】

[FIGURE 6]

従来のキーボード配列のテンキーを使用する際の  
使用者の様子を示す図



The diagram showing the appearance of the user at the time of using the ten key  
of the conventional keyboard array  
(from top to bottom)

Position of right hand at home position.

Position of right hand when ten keys are used.